

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-237632

(43)Date of publication of application : 13.09.1996

(51)Int.CI.

H04N 7/167
H04H 1/00
H04K 1/00
H04N 7/16

(21)Application number : 07-294880

(71)Applicant : GENERAL INSTR CORP OF
DELAWARE

(22)Date of filing : 18.10.1995

(72)Inventor : EYER MARK
SHUMATE ALLEN
MORONEY PAUL

(30)Priority

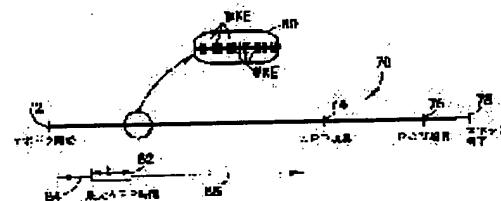
Priority number : 94 324591 Priority date : 18.10.1994 Priority country : US

(54) METHOD AND DEVICE FOR FREE PREVIEW OF COMMUNICATION NETWORK SERVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a time-limited preview of a program to be purchased through a communication network in a cryptographically secure manner any virtual time during the service of the preview.

SOLUTION: The proposed method has specific applicability to the provision of video services on a pay-per-view basis. The video service is provided during the period of a program epoch(PE). When portions of the video service are available for viewing by a preview system, fixed time 72-74 is formed in the PE 72-78. A customer can previously view portions of the video service any time during the period of fixed time within maximum preview time 82 shorter than fixed time 72-78 without purchasing the service. After previously viewing portions of the video service, the customer can purchase the video service during the period of a program epoch 72-78. Plural records are stored so that the service of different previewable programs can be simultaneously received.



the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2942486

[Date of registration] 18.06.1999

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection] 11-01790

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection] 09.02.1999

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-237632

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N	7/167		H 04 N 7/167	
H 04 H	1/00		H 04 H 1/00	F
H 04 K	1/00		H 04 K 1/00	Z
H 04 N	7/16		H 04 N 7/16	C

審査請求 有 請求項の数25 FD (全15頁)

(21) 出願番号 特願平7-294880
(22) 出願日 平成7年(1995)10月18日
(31) 優先権主張番号 324, 591
(32) 優先日 1994年10月18日
(33) 優先権主張国 米国(US)

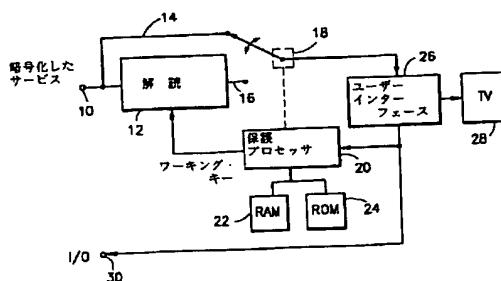
(71) 出願人 594100160
ジネラル・インスツルメント・コーポレーション・オブ・デラウエア
アメリカ合衆国イリノイ州シカゴ、ウエスト・マジソン・ストリート181
(72) 発明者 マーク・アイバー
アメリカ合衆国カリフォルニア州サン・シエゴ、キャニオン・レイク・ドライブ
10525
(72) 発明者 アレン・シュメイト
アメリカ合衆国カリフォルニア州ボウェイ、ワイルドグローブ・ロード、14550
(74) 代理人 弁理士 竹内 澄夫 (外1名)
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信ネットワークサービスのフリープリビューのための方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 通信ネットワークを介して購入可能な番組作品の制限時間付きプリビューが、そのサービス中、仮想的なないかなる時間においても、暗号化による機密保護方法で提供される。

【解決手段】 本発明は、従量制のビデオサービスの規定に対し、特定的な応用性を有する。このようなビデオサービスは、番組エポック(PE)中に提供される。ビデオサービスの一部分がプリビュー制で見ることができるときに、固定時間(72-78)が、番組エポック(72-78)中に画成される。消費者は、固定時間(72-74)よりも短い最大プリビュー時間(82)までの間、この固定時間中、いつでも、ビデオサービスの一部分を、購入せずに、前もって見ることができる。消費者は、その一部分を前もって見た後に、番組エポック(72-78)中にビデオサービスを購入することができる。複数の記録(90, 92, 94, 96, 98)が、別々のプリビュー可能な番組のサービスを同時に受けられるように保持される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報ネットワークを介して消費者へビデオサービスを提供するための方法であって、番組エポック中に、従量制のビデオサービスを提供する工程と、前記ビデオサービスの一部分を前もって見ることができると、前記番組エポック中に固定時間を画成する工程と、前記固定時間よりも短時間の最大プリビューエポック時間までの間、前記固定時間中に、いつでも前記ビデオサービスの一部分を、購入無しで、消費者に予め見せる工程と、暗号化による機密保護方法で、前記最大プリビューエポック時間を強化する工程とから成る、方法。

【請求項2】 請求項1記載の方法であって、前記番組エポック中に見るために前記ビデオサービスを、その一部分を予め見せた後に、消費者が購入することができる工程からさらに成る、方法。

【請求項3】 請求項1又は2記載の方法であって、前記番組エポックが、複数のワーキング・キー・エポック(WKE)に分けられ、前記WKEの計数を暗号化により認証する工程と、この認証された計数を使用して、前記最大プリビュータイムを与える工程とからさらに成る、方法。

【請求項4】 請求項1から3のいずれかに記載の方法であって、前記固定期間中、残っている未使用的プリビュータイムの量を前記ビデオサービスを見る前記消費者に指示することができる記録を保持する工程からさらに成り、前記記録が、暗号化による機密保護方法により保持される、ところの方法。

【請求項5】 請求項1から4のいずれかに記載の方法であって、以前の番組エポック中に前記消費者が前もって見てしまったサービスの記録を保持する工程と、以前の番組エポック中に前記消費者が該サービスの全ての部分を前もって見てしまったとき、現在の番組エポック中に前記消費者がサービスを前もって見ることを禁止する工程とからさらに成る、方法。

【請求項6】 請求項5記載の方法であって、サービスの前記記録が、暗号化による機密保護方法で保持される、ところの方法。

【請求項7】 請求項1から6のいずれかに記載の方法であって、ある時間にプリビューカ可能なサービスのN個までのアクチブ記録を保持する工程であって、該記録の各々が、前記消費者によって購入されたプリビューカ可能なサービスを表す購入記録、又は、前記消費者がプリビューの間に選択したサービスを表すプリビューカ記録のいずれかから成る、工程と、

その記録によって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、アクチブ・プリビュー可能なサービス記録を満了させない工程とからさらに成る、方法。

【請求項8】 請求項7記載の方法であって、それによって表されるサービスが終了するまで、いかなるプリビューカ記録をも消去しない工程からさらに成る、方法。

【請求項9】 請求項7記載の方法であって、プリビューカ記録を、このプリビューカ記録によって表されるサービスの消費者による購入で、購入記録に変換する工程と、前記変換する工程から得た購入記録を変更できないようにする工程とから更に成る、方法。

【請求項10】 請求項9記載の方法であって、変更できない購入記録への変換によることを除き、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビューカ記録をも消去しない工程からさらに成る、方法。

【請求項11】 請求項7から10のいずれかに記載の方法であって、N個のプリビューカ可能なサービス記録の全てがアクチブであるときはいつでも、前記消費者に対していかなるプリビューカをも拒絶する工程からさらに成る、方法。

【請求項12】 請求項1から11のいずれかに記載の方法であって、前記ビデオサービスにおいて未使用的プリビュータイムの量がどれだけ残っているかを前記消費者に知らせる工程をさらに含む、方法。

【請求項13】 請求項7から12のいずれかに記載の方法であって、前記固定時間が、暗号化による機密保護方法で強化される、ところの方法。

【請求項14】 通信ネットワークを介して買い入れ可能なサービスのプリビューカを提供するための装置であつて、前記通信ネットワークから受けるデータを処理するための第1の手段であって、前記データが、(1) 購入可能なサービスを識別し、(2) 前記サービスが提供されるエポックを識別し、(3) プリビューカが前記サービスで入手可能であるか否かを表示し、(4) 許可された消費者が前記サービス又はそのプリビューカを受けることができるためのキーを生成するのに必要な情報を提供する、第1の手段と、

プリビューカが前記サービスで入手可能であるときに前記第1の手段に応答する第2の手段であって、前もって見ることが許可されると、前記エポックの間、固定時間のトランクを保持する、第2の手段と、

前記固定時間よりも短時間の最大プリビュータイムまでの間、前記固定時間中いつでも前記サービスの一部分を消費者が前もって見ることができるよう前記第1及び第2の手段と共に働くユーザー・インターフェースであつ

て、前記ユーザー・インターフェースで消費者が前記サービスを購入することもできる、ユーザー・インターフェースと、

プリビュー中及びその購入後に、前記サービスを解読するための前記第1の手段に応答する手段とから成る、装置。

【請求項15】 請求項14記載の装置であって、暗号化による機密保護方法で前記最大プリビュー時間を強化するための手段からさらに成る、装置。

【請求項16】 請求項14又は15のいずれかに記載の装置であって、前記固定時間中に前記サービスを見ることのできる前記消費者に残された未使用のプリビュー時間の量を指示するために、暗号化による機密保護方法で記録を保持するための手段からさらに成る、装置。

【請求項17】 請求項14から16のいずれかに記載の装置であって、ある時間にアクチブ・プリビュー可能なサービスのN個までの記録を保持するための手段であって、該記録の各々が、前記消費者によって購入されたプリビュー可能なサービスを表す購入記録、又は、前記消費者がプリビューのために選択したサービスを表すプリビュー記録のいずれかから成る、手段と、その記録によって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、アクチブ・プリビュー可能なサービス記録を満了させないための手段とからさらに成る、装置。

【請求項18】 請求項17記載の装置であって、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビュー記録をも消去しないための手段からさらに成る、装置。

【請求項19】 請求項17記載の装置であって、プリビュー記録を、このプリビュー記録によって表されるサービスの消費者による購入で、購入記録に変換するための手段と、前記変換するための手段によって提供される購入記録を変更できないようにするための手段とからさらに成る、装置。

【請求項20】 請求項19記載の装置であって、変更することのできない購入記録への変換によることを除き、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビュー記録をも消去しないための手段からさらに成る、装置。

【請求項21】 請求項17から20のいずれかに記載の装置であって、N個のプリビュー可能なサービス記録の全てがアクチブであるときはいつでも、いかなる付加的なプリビュー又はプリビュー可能なサービスをも前記消費者に対して拒絶するための手段からさらに成る、装置。

【請求項22】 請求項14又は21のいずれかに記載の

装置であって、

前記サービスで残っている未使用のプリビュー時間の量を前記消費者に知らせるための手段からさらに成る、装置。

【請求項23】 請求項14又は22のいずれかに記載の装置であって、

前記エポックが、複数のワーキング・キー・エポックに分けられ、その暗号化により認証された計数が、前記最大プリビュー時間を与えるために使用される、装置。

【請求項24】 請求項14又は23のいずれかに記載の装置であって、

プリビューが前記サービスで入手可能であるか否かを識別する少なくとも前記データの部分を暗号化により認証するための手段からさらに成る、装置。

【請求項25】 請求項14又は24のいずれかに記載の装置であって、

前記固定期間が、暗号化による機密保護方法で強化される、ところの装置。

【発明の詳細な説明】

20 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、有料でサービスを受けることができるケーブルテレビ、衛星テレビ及びコンピューターネットワークのような通信ネットワークに關し、特に、個々の番組（例えば、映画番組）の提供作品を購入する前に、この提供作品のフリープリビュー（free preview）を提供するための方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 ビデオサービスを有料で受けることのできるケーブルテレビや衛星テレビはよく知られている。また、コンプサーブ（CompuServe）、プロデジ（Prodigy）、アメリカ・オンライン、ダイアログ（Dialogue）情報サービスや、データベース、バンキング（banking）やショッピング・サービスにアクセスでき、又電子メール等の通信ができる有料の他のものも知られている。従来、幾つかの通信ネットワークは、フリー・トライアル制（free trial basis）でサービスを提供してきた。例えば、料金を支払って見る映画を視聴者が注文する従量制のテレビ映画は、時々、購入が要求される前に、プリビュー制（preview basis）の映画の最初の5分程度を視聴者に見せることができる。このようなプリビューは、映画の開始時の所定の時間の間に制限された。フリープリビューが、映画の放送中、いつでも入手できなかった。

【0003】 サービス（例えば、映画）の放送中のいかなる時間においても、制限されたフリープリビューを供給できることが、消費者から望まれ得る。ビデオサービスでは、視聴者は、番組の開始時でのみプリビューをもつように強いられ得ず、それは、視聴者には不便な時間であり得る。しかし、サービスを入手している間のいか

なる時間においても制限時間付フリープリビューの供給には、サービスプロバイダーの立場からすると、危険に満ちている。特に、サービスをいつでもフリープリビューに開放することは、無法な視聴者又は“バイレーツ”が信号のセキュリティーを破壊し、料金を支払うことなく全てのサービスを入手することを可能にし得る。

【0004】サービスの供給中、仮想的ないかなる時間においても制限時間付フリープリビューに従うための方法及び装置を提供することが利点であり得る。さらに、無法者又はバイレーツに容易に利益をもたらさないような方法及び装置を提供することが利点であり得る。このような方法及び装置は、“全時間フリープリビュー (Anytime free preview, AFP)” の柔軟性を与えつつ、信号セキュリティーを維持すべきである。また、視聴者が 1 以上の AFP (各々が別々のサービスに関連している) の間や在来の番組で切り替えることができるような方法及び装置を提供することが利点であり得る。各々の AFP は、それ自体の特定的な最大 AFP 時間に制限され得る。このようなシステムは、つねに機密保護されなければならない、特定のサービスに設けた最大時間以上のフリープリビューを視聴者が得ることを防がなければならぬ。本発明は、前述した利点及びその他の利点を有する方法及び装置を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の方法は、情報ネットワークを介して消費者へビデオサービスを提供する。ビデオサービスが、番組エポック (program epoch) 中に従量制で提供される。ビデオサービスの一部分がプリビュー制で見ることができると、固定時間 (fixed period) が、番組エポック中に画成される。消費者が、この固定時間中、いつでもビデオサービスの一部分を、購入無しで、固定時間よりも短時間の最大プリビュー時間までの間、前もって見ることができる。この最大プリビュー時間 (maximum preview duration) は、好適に、暗号化による機密保護方法 (cryptographically secure manner) で強化される。特に、記録が、暗号化による機密保護方法で保持され、消費者に残された未使用のプリビュー時間の量を指示し、固定時間中にビデオサービスを見ることができる。この固定時間中、ビデオサービスの一部分を、プリビューが特定のサービスを受けられるか否かを識別するデータと同様に、前もって見ることができ、固定時間もまた、好適に、暗号化による機密保護方法で保持される。

【0006】好適実施例では、本発明の方法は、消費者が、サービスの一部分を前もって見た後に番組エポック中に見るためのビデオサービスを購入することができる。また、好適実施例では、この番組エポックが、複数のワーキング・キー・エポック (WKE) に分けられる。WKE の計数が、暗号化により認証される。この認証された計数は、上記の最大プリビュー時間を与える (つまり、

この最大プリビュー時間のトラックを画成し保持する) ために使用される。

【0007】この方法は、消費者が以前の番組エポック中に前もって見たサービスの記録を保持する工程からさらに成る。この消費者は、それで、以前の番組エポック中にそのサービスの全ての部分を見てしまったとき、現在の番組エポック中のサービスのプレビューイングを禁止する。これは、見るための映画又は他の番組の全部を累積するために、継続的なフリープリビューを消費者が記録することを防止する。消費者が以前の番組エポック中に前もって見たサービスの記録は、暗号化による機密保護方法で保持される。

【0008】図示の実施例では、プリビュー可能なサービスの N 個までのアクチブ記録が、同時に保持される。

各々の記録は、消費者によって購入されたプリビュー可能なサービスを表す購入記録、又は、消費者がプリビューのために選択したサービスを表すプリビュー記録のいずれかから成る。アクチブでプリビュー可能なサービス記録の満了が、その記録によって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで妨げられる。満了時間は、満了タイマーによって制御される。変形的に、満了は、各々の記録に対して固定最小記録時間 (例えば、数時間) を確立することによって妨げられる。固定最小記録時間は、入手可能なフリープリビューを有する最長のサービスよりも長い。

【0009】本発明の方法は、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビュー記録も消去しない。図示の実施例では、プリビュー記録が、プリビュー記録によって表されるサービスの消費者による購入で、購入記録に変更される。変更と同時に、購入記録は、変更できなくなる。このような実施例では、いずれのプリビュー記録の消去は、変更できない購入記録への変更によりプリビュー記録が消去されることを除いて、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで妨げられる。

【0010】プリビュー可能なサービスの N 個の記録の全部がアクチブであるときはいつでも、付加的なプリビューが、消費者に対して拒絶される。しかし、消費者は、サービスをまだ購入することができ、ここで、プリビュー記録の 1 つが、購入記録と重複して書かれる。好適に、次に終了するプリビュー記録が、重複して書かれるものである。プリビュー記録が開放されると、消費者に対し、対応するビデオサービスに残る未使用のプリビュー時間の量を知らせる。

【0011】本発明の装置は、通信ネットワークを介して購入可能なサービスのプリビューを提供する。第 1 の手段が、通信ネットワークから受けたデータを処理する。このデータは、(1) 購入可能なサービスを識別し、(2) サービスを提供する (エポック) の時間期間を識別し、(3) プリビューがサービスで入手可能か否

かを指示し、(4)認証された消費者がサービス又はそのプリビューを受けることができるためのキーを生成するに必要な情報を提供する。プリビューがサービスで入手可能であるときに第1の手段に応答する第2の手段は、プレビューリングが許可されると、エポック中に固定時間のトラックを保持するために設けられる。固定時間よりも短時間の最大プリビュー時間まで、固定時間中のいかなる時間においてもサービスの一部分を消費者が前もって見ることができるための第1及び第2の手段と、ユーザー・インターフェースが共働する。このユーザー・インターフェースで、消費者が、サービスを購入することもできる。プリビュー中及びその購入後に、サービスを解読するための第1の手段に応答する手段がある。

【0012】本発明の装置は、暗号化による機密保護方法で最大プリビュー時間を強化するための手段からさらに成る。この装置は、暗号化による機密保護方法で記録を保持し、固定時間中にサービスを見ることのできる消費者に残る未使用のプリビュー時間の量を指示する。

【0013】同時にプリビュー可能なサービスのN個までのアクチブ記録を保持するための手段が設けられる。各々の記録は、消費者によって購入されたプリビュー可能なサービスを表す購入記録、又は、消費者がプリビューのために選択したサービスを表すプリビュー記録のいずれかから成る。その記録によって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、アクチブのプリビュー可能なサービス記録を満了させない手段が設けられる。さらに、それにより表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビュー記録の消去もしないための手段が設けられる。図示の実施例では、プリビュー記録によって表されるサービスの消費者による購入で、プリビュー記録を購入記録に変更するための手段が設けられる。この変更手段によって与えられた購入記録は、変更できない。変更できない購入記録への可能な変更を除き、いずれのプリビュー記録の消去は、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、妨げられる。

【0014】本発明の装置は、N個のプリビュー可能なサービス記録の全部がアクチブであるときはいつでも、消費者に対し、いかなるプリビュー又はプリビュー可能なサービスを拒絶するための手段からさらに成る。また、各々のサービスに残る未使用のプリビュー時間の量を消費者に知らせるための手段が設けられる。

【0015】図示の実施例では、サービスが提供されるエポックが、複数のワーキング・キー・エポックに分けられる。ワーキング・キー・エポックの暗号化により認証された計数が、上記の最大プリビュー時間を与るために使用される。プリビューが上記のサービスで入手可能であるか否かを識別し、プリビューを行っている間の固定時間が許可されるデータの少なくとも1つをさらに

暗号化により認証するための手段が設けられる。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は、デジタル式のサテライト又はケーブルテレビ受信器等の解読部分のブロック図である。暗号化したサービス（例えば、プレミア・テレビ・サービス（Premium television service））が、ターミナル10に入力される。サービスから成るビットストリームがターミナル10に入力され、通信チャンネルにわたって在来技術を使用して発信され、それは、この通信チャンネルからすでに受信し変調されている。暗号化したサービスは、解読プロセッサ12によって解読され、この解読プロセッサの出力16で、清浄な信号が与えられる。

【0017】解読プロセッサは、在来の解読スキーム、例えば、ギルハウゼン（Gilhausen）らの米国特許第4613901号（発明の名称：テレビ信号の選択的遠隔デスクランブル及びスクランブルを制御するための信号暗号化及び分布システム（Signal Encryption and Distribution System for Controlling Scrambling and Selective Remote Descrambling of Television Signal s））又はベネット（Bennett）らの米国特許第4864615号（発明の名称：分布したキー生成データを使用することによる機密保護キーの再生産（Reproduct of Secure keys By Using Distributed Key Generation Data））に開示されるものを使用する。解読プロセッサーは、ターミナル10を介してそこに入力される信号を解読するために、ワーキング・キー（WK）を必要とする。ワーキングキーは、入力／出力（I/O）ターミナル30を介して受信される制御信号に応答して、保護プロセッサー20によって生成される。保護プロセッサーに用いるファームウェアが、ROM24に貯蔵される。保護プロセッサーは、また、在来の仕様でRAM22と共に設けられる。RAM22の保護部分が、図2に示すように、マンスリー・キー（monthly key）で使用するためのユニット特定キー及び／又はシード（seed）を保持する。

【0018】ユーザー・インターフェース26は、視聴者に、テレビ（TV）28上で見るためのサービスを選択させることができる。ユーザーが、加入又は個々の買い入れ（例えば、従量制）によって選択したサービスを受けるために認証されているならば、保護プロセッサー20は、スイッチ18を動かして、解読した出力16を解読プロセッサ12からユーザー・インターフェース26を介してTV28に接続される。言い換えると、ユーザー・インターフェース及びTVは、暗号化した信号を、ライン14及びスイッチ18を介して受信するだけである。

【0019】典型的なキーの階層が図2に示される。暗号化したプログラム・プリ・キー（program pre-key）が、ターミナル40を介して解読関数44に入力され、それはまた、マンスリー・キー（monthly key）をターミナル42を介して受信する。プログラム・プリ・キー

は、各々の暗号化した番組作品（例えば、テレビ番組）とは別であり、解読に利用できる。マンスリー・キーは、周期的に、例えば、毎月1回変えられる。解読関数44は、暗号化したプログラム・プリ・キーを解読し、プログラム・プリ・キーを与える、一方向関数48の1つの入力として使用される。一方向関数48へのその他の入力は、対応する段組みに用いる様々なプログラム属性（アクセス要件を含む）から成る。このアクセス要件は、認証を得て番組を見るために、合致しなければならない。プログラム属性は、ターミナル46を介して入力され、一方向関数が、プログラム・プリ・キー及びプログラム属性を処理し、プログラム・キーを与える。一方向関数48から出力されるプログラム・キーは、時間で表される初期化ベクトル（IV）をターミナル50を介して受信する他の一方向関数52への1つの入力として使用される。一方向関数52によるプログラム・キー及び初期化ベクトルの処理は、解読プロセッサ12（図1）で必要なワーキング・キーを生成し、認証されたユーザーによって選択されたサービスを解読する。ワーキング・キー（“キーストリーム”で与えられる）を含む様々なキーの生成の他の説明は、前述のネットからの特許でわかる。

【0020】図3は、一方向関数52のターミナル50に入力される初期化ベクトルの図式である。初期化ベクトル60は、時間=Iで開始し、時間=Jまで、例えば数週間、ラン（run）し、計数がリセットされる。ベクトル60で表される時間中、複数の番組エポック（PE₁からPE_n）が発生する。各々の番組エポックは、異なった長さであり、1つの番組作品に関連する。

【0021】図4は符号70で表す1つの番組エポックの図式である。エポックは、時間72で開始し、時間78で終了する。エポックの終了の前に、 AFP境界74及びプログラム境界76がある。エポック72の開始と AFP境界74との間の時間は、番組の一部分がプリビュー制で見るために利用できるときに番組エポック中の固定時間である。この固定時間中、番組は、最大 AFP時間82の間、プリビュー可能である。図4の矢印84及び86で示す通り、 AFPは、エポックの開始から AFP境界へのいずれの時間においても見ることができるが、ただし、与えられた最大 AFP時間 “t” までである。許容されるフリープリビュー時間のいくらかの部分を視聴者が見たり、残りの部分を見るために再度切り替えたりすることができるよう、最大 AFP時間82は、ワーキング・キーとして維持され、許容可能な AFP時間が使い果たされるよう減少する。

【0022】番組エポック中、ワーキング・キーが、購入してしまったか又はプリビュー時間中に番組のプリビューを申し込んだ認証された加入者のために生成される。この番組エポックは、図4に示すように、複数のワーキング・キー・エポック（WKE）80に分けられる。

例えば、ワーキング・キー・エポックは、毎秒8個のWKEの割合、又は、システムに与えられたものに望ましいその他の間隔で発生する。WKEは、 AFP境界74の集積を維持するための、便利な手段を与える。好適実施例では、 AFP境界は、この境界を表すWKEの値であり、この境界を越えて全時間（anytime）フリープリビューが許容されない。このパラメーターは、プログラム・キー生成器にそれを含むことにより認証される。 AFP境界のメンテナンス及び研鑽は、以下、図6及び7に関連して、詳細に説明する。

【0023】プログラム境界76は、エポック中に提供される番組が終了するであろうところの点である。エポック78の終了は、プログラム境界78を越えて拡張し、元々の期待される長さにわたって継続する番組の可能性になる。例えば、番組が、ニュース速報によって中断されると、番組の終了時間が延長し得る。同様に、スポーツの試合の終了を正確に予測することが不可能であることから、番組エポック内でプログラム境界を延長して、超過時間に突入する試合に対応する必要があり得る。

【0024】本発明によると、フリープリビューは、 AFP境界以後は、全く許可されない。よって、 AFP境界74とエポックの終了78との間の番組の一部分の間、フリープリビューが得られない。 AFP境界を設ける理由は、 AFPを使用して無料で番組又はサービスを得ようとするパイレーツの侵入に対する防御のためである。特に、パイレーツは、フリーのサービスを得るために、番組エポックの終了時間を変えようと試み得る。しかし、これは、 AFP境界が認証された値であり、この値を越えてフリープリビューが入手できないため、継続的な全時間フリープリビューを奪取する助けとはならない。さらに、以下で詳細に説明するように、本発明は、プリビュー及び購入した番組の“記録”を確立し、これら記録は、パイレーツの助けとなるような方法で早急に満了するがない。

【0025】全時間フリープリビューの利点によりサービスの奪取を防止するために、本発明の保護プロセッサー20（図1）が、購入せずに見ることのできる番組セグメントの期間を確実に規定する。これを達成するため、全時間フリープリビューの期間が、ワーキング・キー・エポックのユニットに保持される。保護プロセッサー20は、生成されたフリー・ワーキング・キーの個数を計数する。この計数が、最大 AFP時間82（図4）によって確立される限界に達すると、認証状態が“フリープリビューを購入又は得ることが可能”から“購入のみが可能”へと変えられる。この AFP時間は、プログラム・キーの生成に含まれるプログラム属性の1つである。よって、プログラム・キー自身を交互せずには交互され得ず、番組の正しい解読を保護する。

【0026】上記のように、本発明のシステムは、前も

って見たか又は購入した各々の番組の記録を確立する。一旦、ユーザーが AFPを見るために選択すると、“プリビュー記録”が保護プロセッサー 20 で作られ、許容されるフリー・ワーキング・キーの個数を画成し、イベント又は番組が終了するときに記録を満了するために実時間カウンターを維持する。タイマーは、受信器がスクランブル又は暗号化した波形に合成されるか否かをランし続けなければならず、これにより、記録が有効な時間に満了する。 AFP記録が早期に満了すると、第2のフリー視聴時間がとられる。この記録が遅く満了すると、害は無いものの、新しいフリー・プリビュー作品の個数が、番組の終了後に記録がある間に、減少される。

【0027】本発明によると、N個までの多重関数記録が保持される。各々の記録は、ユーザーによって選択された全時間フリープリビューを表す“プリビュー記録”、又はユーザーによって購入された番組を表す“購入記録”、又は非アクチブ（ナル（null））記録のいずれかである。また、本発明によると、イベント又は他の購入可能なサービスの合法的な購入を除いては、イベントが終了する前に消去することは、与えられたイベントのプリビュー記録には不可能であり、このような場合、記録は重複して書かれ、購入記録を与える。典型的に、ユーザーが、フリープリビューを請求し、次に、このフリープリビューに基づくイベントを購入するか否かを決める。イベントが購入されなければ、プリビュー記録は、他のサービスが購入されて重複して書かれない限り、イベントの終了まで保持される。ユーザーがイベントを購入することを決めると、プリビュー記録は購入記録へと変更される。

【0028】イベントが終了する前にプリビュー記録を消去させない工程は、本発明の不可欠な特徴である。プリビュー記録がファースト・イン・ファースト・アウト（FIFO）列に保存されるだけであれば、新しい記録が付加されると、古い記録が消失し得る。それで、ユーザーは、列をはっきりさせるために、番組の個数の少しの間を走査し、見ることによりフリープリビュー制限以上繰り返して見て、次に、所望の番組の他のフリープリビューを見るために戻る。この機会は、一旦、プリビュー記録が確立されると、全部のイベントのプリビュー記録の各々のメンテナンスによって、前もって排除される。

【0029】また、本発明によると、番組の購入は、フリープリビュー作品に優先する。N個の入手可能なプリビュー／購入記録の全部がアクチブであり、少なくとも1個の記録が AFP を保持している場合、保護プロセッサー 20 は、“購入可能”というような認証状態を指示する。この理由は、入手可能なプリビュー／購入記録の全部が使用されていても、プリビュー記録の1個が購入記録に取って代えられるからである。好適に、購入記録に取って代えられたプリビュー記録は、満了に最も近いものである。

【0030】ユーザーにとっては、いかなる機会をも注意深く制御することも重要であり、プリビュー記録を消去する能力が誤用の機会を与えることから、プリビュー記録を消去する。例えば、“購入した”番組が、パイレーツのおもうまに作りだされてきた。したがって、番組購入（例えば、購入記録）がプリビュー記録を重複して書く場合、本発明は、様々な防御を提供する。第1に、プリビュー記録を重複して書く購入が、借方（debit）の機密保護トランスマスクを含み、ここで、ユーザーの解読器が、番組のコストによって増加される。購入の個数は、また、機密保護の方法で計数される。第2に、購入記録自体が、購入したイベントの終了まで、メモリーに残る。このやり方では、記録は、購入したイベントの終了まで、他の全時間フリープリビューの入手ができない。

【0031】購入のために選択される番組がプリビュー記録によって画成された番組であるとき、その記録は購入記録に単に変更され、記録が開放したままになる。プリビュー記録がアクチブにされた後、その番組の次の購入が取り消せない。このやり方では、番組の記録は消去されない。さらには、保護プロセッサー 20 は、購入記録の最終満了時間を確立する。この最小時間は、例えば、1時間のオーダーであり、購入記録を早期に満了させようと試みるパイレーツによる潜在的侵入を挫折させる。

【0032】全時間フリープリビュー及び番組期間のタイミングが、保護プロセッサー 20 によって保持される。実時間番組満了計数器が、この目的のために、保護プロセッサーに保持される。番組期間及び AFP 時間は、ワーキング・キー・エポックのユニットに与えられる。

【0033】上述のように、1組の多重関数の記録が、保護プロセッサー 20 に保持され、全時間フリープリビュー及び購入した番組を扱う。1組のN個のプリビュー／番組記録が、図5に図式的に示される。記録90、92、94、96及び98は、それぞれ、記録の関係する特定のイベント又は番組のプログラム属性（アクセス要件を含む）を含む。プリビュー記録は、フリープリビューを見るための最大 AFP 時間無いに残っている時間の計数（例えば、残っているフリー・ワーキング・キーの個数）も保持する。購入記録が、フリープリビュー後に確立されるときに、取り消しできなくなる。

【0034】プログラム属性は、番組のコスト、番組を受けるためにユーザーが申し込まなければならないアクセス要件（例えば、“古いもの（tiers）”）、 AFP が番組を入手できるか否か、もしそであるならば AFP のためにどれだけのフリー・ワーキング・キーが与えられるのか、初期的なフリープリビューが全時間フリープリビューに代わって入手し得るか又は全時間フリープリビューに加えられる場合の初期のフリープリビュー境界、及び様々な局地的アクセス情報のような情報から成る。図2

に示すように、アクセス要件が一方向関数48によって認証されることから、この要件の全てが、番組を解読するためのワーキング・キーを生成するために使用されるプログラム・キーを交互にせずに交互にすることはない。解読するために使用されるプログラム・キーが暗号化のために使用されるものと異なる場合、解読は失敗する。アクセス要件として最大AFP時間（例えば、許可されたフリーWKEの個数）の包含は、このパラメータを認証し、ワーキング・キーを無効にすることなく、その交互にしたものを作成する。

【0035】各々のプリビュー／購入記録は、記録有効フラッグ、購入フラッグ、満了タイマー計数、及び番組識別器として使用されるプログラムキーの一部分も含む。記録有効フラッグは、例えば、1ビットのフラッグであり、記録が有効であるか否かを指示する。このフラッグは、設定されると、記録のコンテンツが有効であることを指示する。このフラッグがクリア（clear）であるとき、記録は、現在、画成されていない。

【0036】購入フラッグは、記録が、プリビュー記録に代わって購入記録を説明することを指示する。ワーキング・キー・エポック計数は、購入フラッグが設定されると虫される。満了タイマーは、番組で時間が経過した予め画成されたユニット（例えば、2.56秒）で計数する。一旦、記録が満了されると、記録有効フラッグがクリアされる。

【0037】プリビュー／購入記録に与えられたプログラム・キーの一部分は、例えば5バイトのクリア・プログラム・キーから成り、番組識別器として使用される。ワーキング・キー・エポック計数は、全時間フリープリビュー中に与えられるワーキング・キーの個数を計数する。

【0038】ユーザーが番組を見る能够性を決定する要件として、保護プロセッサーは、与えられた番組が全時間フリープリビューを介して見ることができる場合に決定する。N個の入手可能なプリビュー／購入記録の全部が（記録有効フラッグにより指示されるように）使用中であっても、 AFPが特定の番組のために提供される場合、フリープリビューが受けられない。

【0039】 AFPを提供するチャンネルにユーザーが調節する都度にプリビュー記録が確立されるが、このような動作は好適でない。この理由は、別の番組へ連続してユーザーが調節すると、 AFPを提供する番組が連続的に遭遇され、N個の入手可能な記録が直ちに使い果たされるからである。よって、ユーザー・インターフェース26（図1）は、入手可能である場合に AFPが見れるようにオプションをユーザーに提供するであろうし、番組に残っているフリープリビュー時間の量の指示をユーザーに与えるであろうし、さらに、初期のフリープリビュー（番組の最初の部分での制限された期間にプリビュー

を提供すること）及び全時間フリープリビュー作品が相互に関係する場合を扱うであろう。好適実施例では、ユーザー・インターフェースは、ユーザーのテレビ28上のスクリーン表示上を介して与えられる。このようなスクリーン表示上での生成は、従来技術において周知である。

【0040】一般に、スクリーン表示は、 AFPが獲得した番組で入手可能であることを保護プロセッサーが決定するときに入手可能である。ユーザー・インターフェースは、 AFPオプションスクリーンを画成するテキストメッセージを収集する。ユーザーが AFPを選択すると、ユーザー・インターフェースがこの事を保護プロセッサー20に知らせ、フリーアクセスが最大AFP時間までの間、受けられる。変形的な実施例では、ユーザーが特定のサービスに調節した後に十分な時間が経過したときに、 AFPが自動的に受けられる。

【0041】初期のフリープリビューと全時間フリープリビューとの間の可能な衝突を扱うためには、様々なルールで補強されることが好適である。第1に、番組が初期のフリープリビュー中（又は、先のエポックの間）に獲得された場合、 AFPが提供されることが無視されるべきである。ユーザーが、番組の購入をしないことを選択し、ユーザーが、初期のフリープリビューが終了した後の時間に同一の番組に遭遇する（つまり、その番組とは別のものへと調節した後にその番組に復帰する）と、 AFPが提供され得る。第2に、 AFP時間中に購入された番組が取り消されることが全くない。一旦、購入が AFP時間中になされると、この購入が当面のものであり、変更できない。

【0042】図6及び7は、本発明に従って与えられる全時間フリープリビューの処理を図示したフローチャートである。ルーチンは、ボックス100で開始され、ボックス102でワーキング・キー・エポックのメッセージが得られる。WKEメッセージは、現在の番組エポック内でWKE計数を識別する。ボックス104で、プログラム・プリ・キーのメッセージが得られる。図2に示すように、プログラム・プリ・キーは、認証されたユーザーのためのワーキング・キー及びプログラム・キーを生成するために必要とされる。ボックス106で、ユーザーが番組及び番組のために与えられた AFP全部を受けることができるよう認証されているときに決定するため、ユーザーのための認証状態が計算される。ユーザーが番組を受けることができるよう認証されていると、ユーザーが購入したい番組を指示したか否かというように、ボックス108で決定がなされる。もし、そうであれば、購入記録がボックス110で作られる。購入記録を作ることで、（図2の一方向関数48から出力される）クリア・プログラム・キーの不完全な部分がボックス112で保存される。このクリア・プログラム・キーは、一方向関数52（図2）によって使用され、ボック

ス114で示されるような必要なワーキング・キーを導き出す。

【0043】ワーキング・キーが生成されるが、番組エポックが終了したか否かについてボックス116で決定がなされる。もし、終了していないならば、ワーキング・キーの誘導は継続され、ボックス114と116との間で、番組エポックが終了するまで、処理がループする。番組エポックが終了すると、購入記録がボックス118で示すように消去される。このルーチンは、次に、ボックス120で終了する。

【0044】番組が、認証されたユーザーによってまだ購入されていない場合、ルーチンは、ボックス108からボックス122へと実行され、ここで、番組エポックが終了したか否かについての決定がなされる。もし、終了しているならば、ルーチンはボックス120で終了する。もし、番組が終了していないならば、全時間フリープリビューの入手が可能であるか否かについて、決定がなされる。もし、そうでないならば、ルーチンは、ボックス108へと戻る。

【0045】 AFPが（例えば、ゼロの無い AFP 計数によって、又は分離した AFP 入手可能ビットによって示されるような）番組で入手可能である場合、ユーザーがフリープリビューを見るために要求するか否かについて、ボックス126で決定がなされる。 AFP が要求されるならば、ルーチンは、図7のボックス128へと進む。ボックス128で、プリビュー記録が作られる。次に、ボックス130で、 AFP 満了計数器 (AEC) が初期化される。ボックス132で、クリア・プログラム・キーが、 AFP 計数とともに保存される。 AFP 計数は、各々のワーキング・キーとともに減少され、最大 AFP 時間に残っている時間の記録（つまり、フリーの番組を見るのに視聴者に残された時間の量）を与える。

【0046】ボックス134で、ワーキング・キーが作られ、 AFP 計数が減少される。次に、プログラム満了時間が、ボックス136で示すように、現在のワーキング・キー・エポックから直接に計算される。このやり方で、 AFP 記録の満了は、それぞれのワーキング・キーで動的に再度計算される。特に、変数 M が計算される。ここで、 $M = (\text{AFP境界} - \text{現在のWKE計数})$ である。次に、 M は、簡単なスケーリングを使用して実時間に変更され、この結果がボックス138で決定されたような AEC よりも大きいとき、 AEC は、ボックス140で、計算された満了時間と重複して書かれる。これは、プリビュー記録を消滅させ、番組の付加的な AFP を得るためにパイレーツが AEC を短くしようとするのを妨げために、 AEC を延ばす。 AEC がテストされ、必要であれば、重複して書かれた後、ボックス146で、 AFP 最大時間が延長されたか否か（つまり、プリビューのフリー・ワーキング・キーの個数がゼロへと減少してしまった場合）について、決定がなされる。もし、そうであれば、番組のさらなる

AFP のいかなるものもボックス152で無認証とされる。また、ボックス146で、 AFP 境界を通過したか否かについて、決定がなされる。 AFP 境界は、その境界を表すワーキング・キー・エポック計数であり、この境界を越えて、全時間フリープリビューは許可されない。上記のように、このパラメーターは、プログラム・キー生成期にそれを含んで認証される。

【0047】 AFP 境界が通過されると、番組のさらなる AFP のいかなるものもボックス152で無認証とされる。

10 また、ボックス148で、 AFP がユーザーによって終了されたか否かについて、決定がなされる。もし、そうでないならば、ルーチンは、次のワーキング・キー・エポック（ボックス149）を待ち、次いで、新しいワーキング・キーが、ボックス134で作られる。次に、ルーチンは、 AFP 最大時間が満了するまで、又は、 AFP 境界が通過されるまで、又は、 AFP がユーザーによって終了されるまで、続けられる。ユーザーによる AFP の終了で、現在の AFP 時間計数は、番組が購入されるまで、又は、番組エポックが終了するまで、又は、 AFP が再度要求されるまで、行われる。 AFP 時間計数は、ユーザーに、最大 AFP 時間が満了するまで、 AFP 境界前、及び番組中に、全時間フリープリビューを再度初期化させることができる。

【0048】 AFP がユーザーによって終了された後に AFP 時間計数を保持すること、又は、最大 AFP 時間が満了したか又は AFP 境界が通過された後に AFP を無認証することで、図6及び7のルーチンが、ボックス108へと戻る。次に、番組エポックが終了していないければ、ユーザーが番組又はサービスを購入することができる。

30 【0049】 变形的な実施例では、（図7のボックス130及び136から140への） WKE からの満了時間の計算及び AFP 満了計数器のメンテナンスが、最小プリビュー記録満了時間を単に設定することにより、消去される。例えば、一旦確立されたプリビュー記録が、最小の2時間に間、メンテナンスされる。これは、全時間フリープリビュー特性を保護し、パイレーツが、毎2時間、1個以上の AFP を奪取することができない。最小プリビュー記録満了時間が最長の典型的な番組エポックよりも長い場合、この方法又は図7に示す方法が、その記録により表されるサービスの番組エポックが終了するまで、アクチブ・プリビュー可能サービス記録の満了を保護するために、使用される。

40 【0050】 ここで理解されるべきことは、本発明は、通信ネットワーク上の従量制のサービスのためにフリープリビューを提供することである。サービスを購入することのできる誘惑物として、映画又は他の番組の制限時間付きで見ることのできる潜在的な番組購入器（program purchaser）が与えられる。本発明は、映画の最初の部分だけが無料で見ることができるところの従来技術を改良する。本発明の全時間フリープリビューを有し、ブ

リビューが、サービスの最初の部分に制限されていない。フリープリビューの期間は、可変であり、プログラム属性や最大AFP時間として、特定することにより番組によって番組上に画成し得る。本発明では、また、ユーザーが、入手可能なフリープリビューを一度見た後に、このフリープリビューの付加的な部分を見るために再度戻すことができる。ユーザーは、フリープリビューを、望むままの多くの部分に分裂させることができ、このとき、最大AFP時間を越えることはできない。

【0051】本発明は、その特定的な実施例に関連して説明されたが、様々な変形物及び変更物が、特許請求の範囲に記載の本発明の精神及び範囲を逸脱することなく当業者に適宜なされ得ることがわかるであろう。

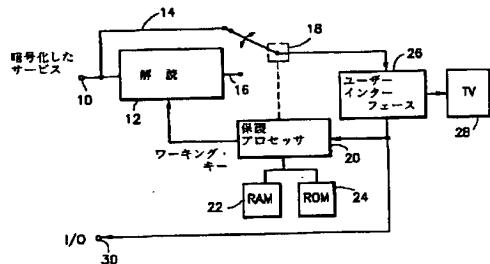
【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の装置のブロック図である。

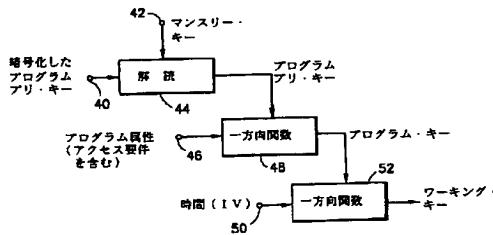
【0052】

【図2】図2は、本発明に従って使用される解読の階層

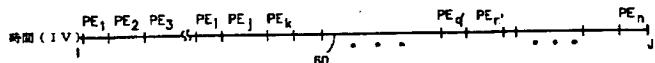
【図1】



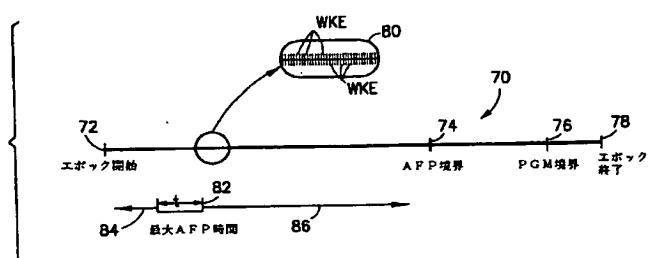
【図2】



【図3】



【図4】



を示すブロック図である。

【0053】

【図3】図3は、時間線であり、時間にわたって発生する異なる番組エポックを示す。

【0054】

【図4】図4は、1つの番組映像の図式であり、そこに含まれる様々な境界と、番組エポック中に起こるワーキング・キー・エポック(WKE)のサンプルとを示す。

【0055】

【図5】図5は、本発明に従って維持される様々なプリビュー／番組の記録の図式である。

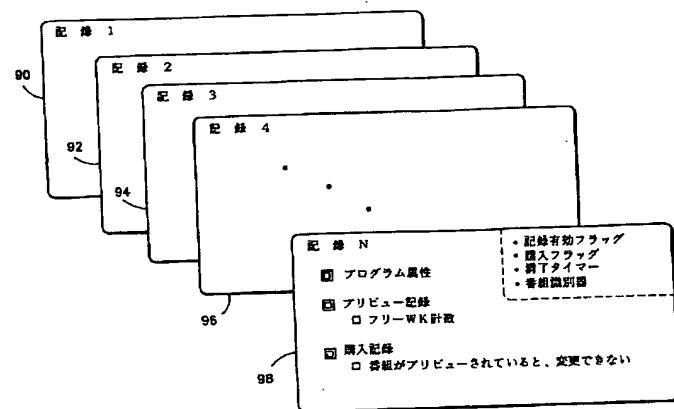
【0056】

【図6】図6は、本発明に従って、全時間フリープリビューの認証を示すフローチャートの最初の部分である。

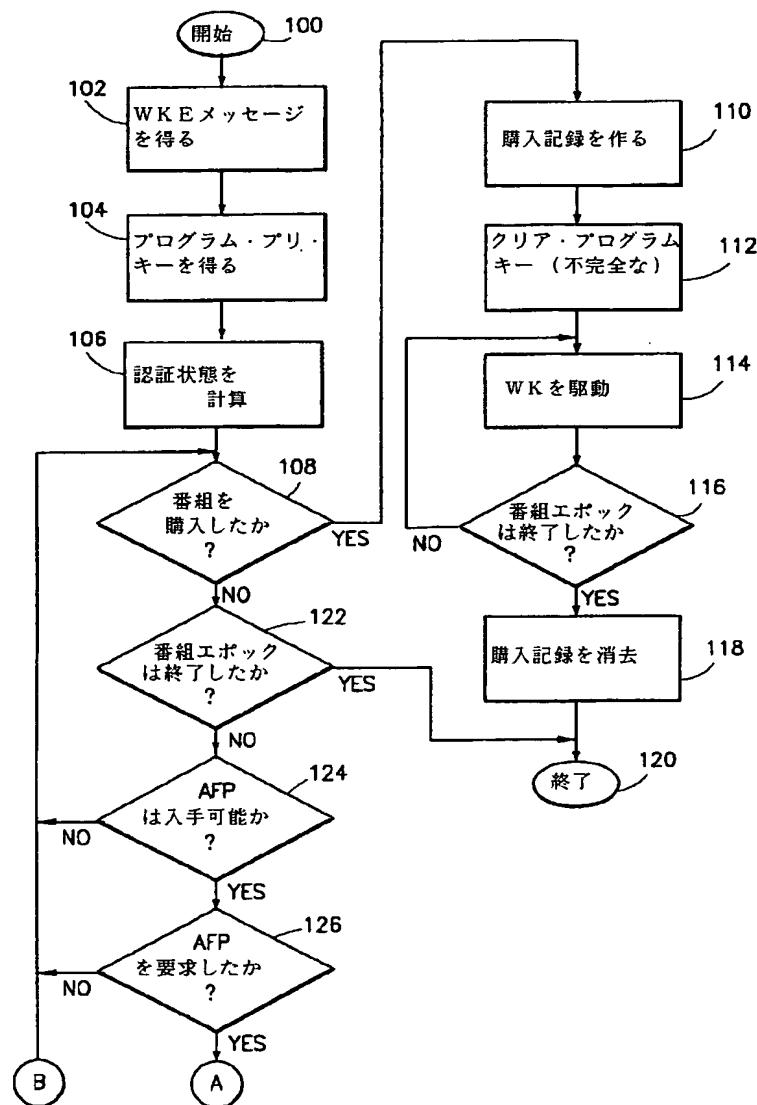
【0057】

【図7】図7は、図6のフローチャートの続きの部分である。

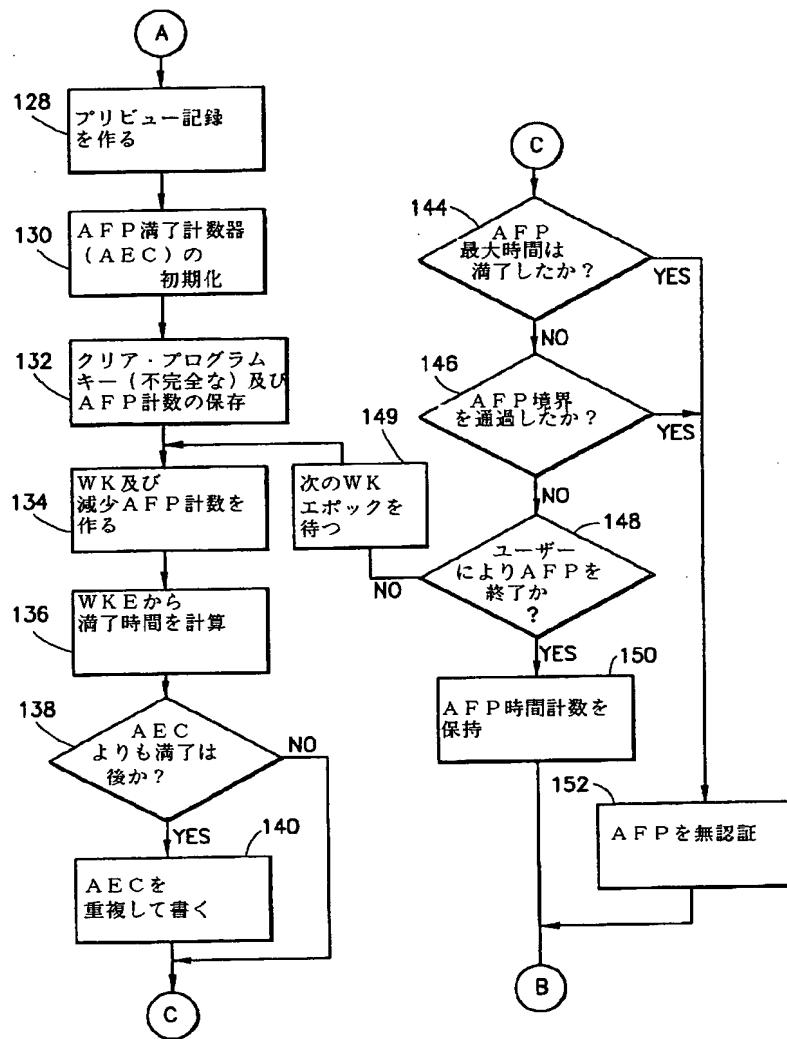
【図5】



【図6】



【図7】



【手続補正書】

【提出日】平成8年3月15日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報ネットワークを介して消費者へビデ

オサービスを提供するための方法であって、番組エポック中に、従量制のビデオサービスを提供する工程と、前記ビデオサービスの一部分を前もって見ができるとき、前記番組エポック中に固定時間を画成する工程と、前記固定時間よりも短時間の最大プリビューエポック時間までの間、前記固定時間中に、いつでも前記ビデオサ

ービスの一部分を、購入無しで、消費者に予め見せる工程と、暗号化による機密保護方法で、前記最大プリビューエポック時間を強化する工程とから成る、方法。

【請求項2】 請求項1記載の方法であって、前記番組エポック中に見るための前記ビデオサービスを、その一部分を予め見せた後に、消費者が購入することができる工程からさらに成る、方法。

【請求項3】 請求項1又は2記載の方法であって、前記番組エポックが、複数のワーキング・キー・エポック(WKE)に分けられ、前記WKEの計数を暗号化により認証する工程と、この認証された計数を使用して、前記最大プリビュー時間を与える工程とからさらに成る、方法。

【請求項4】 請求項1から3のいずれかに記載の方法であって、前記固定時間中、残っている未使用的プリビュー時間の量を前記ビデオサービスを見る前記消費者に指示することができる記録を保持する工程からさらに成り、前記記録が、暗号化による機密保護方法により保持される、ところの方法。

【請求項5】 請求項1から4のいずれかに記載の方法であって、以前の番組エポック中に前記消費者が前もって見てしまったサービスの記録を保持する工程と、以前の番組エポック中に前記消費者が該サービスの全ての部分を前もって見てしまったとき、現在の番組エポック中に前記消費者がサービスを前もって見ることを禁止する工程とからさらに成る、方法。

【請求項6】 請求項5記載の方法であって、サービスの前記記録が、暗号化による機密保護方法で保持される、ところの方法

【請求項7】 請求項1から6のいずれかに記載の方法であって、ある時間にプリビュー可能なサービスのN個までのアクチブ記録を保持する工程であって、該記録の各々が、前記消費者によって購入されたプリビュー可能なサービスを表す購入記録、又は、前記消費者がプリビューの間に選択したサービスを表すプリビュー記録のいずれかから成る、工程と、

その記録によって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、アクチブ・プリビュー可能なサービス記録を満了させない工程とからさらに成る、方法。

【請求項8】 請求項7記載の方法であって、それによって表されるサービスが終了するまで、いかなるプリビュー記録をも消去しない工程からさらに成る、方法。

【請求項9】 請求項7記載の方法であって、プリビュー記録を、このプリビュー記録によって表されるサービスの消費者による購入で、購入記録に変換する

工程と、

前記変換する工程から得た購入記録を変更できないようにする工程とから更に成る、方法。

【請求項10】 請求項9記載の方法であって、変更できない購入記録への変換によることを除き、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビュー記録をも消去しない工程からさらに成る、方法。

【請求項11】 請求項7から10のいずれかに記載の方法であって、N個のプリビュー可能なサービス記録の全てがアクチブであるときはいつでも、前記消費者に対してもかなるプリビューをも拒絶する工程からさらに成る、方法。

【請求項12】 請求項1から11のいずれかに記載の方法であって、前記ビデオサービスにおいて未使用的プリビュー時間の量がどれだけ残っているかを前記消費者に知らせる工程をさらに含む、方法。

【請求項13】 請求項7から12のいずれかに記載の方法であって、前記固定時間が、暗号化による機密保護方法で強化される、ところの方法。

【請求項14】 通信ネットワークを介して買い入れ可能なサービスのプリビューを提供するための装置であって、

前記通信ネットワークから受けるデータを処理するための第1の手段であって、前記データが、(1) 購入可能なサービスを識別し、(2) 前記サービスが提供されるエポックを識別し、(3) プレビューが前記サービスで入手可能であるか否かを表示し、(4) 許可された消費者が前記サービス又はそのレビューを受けることができるためのキーを生成するのに必要な情報を提供する、第1の手段と、

プリビューが前記サービスで入手可能であるときに前記第1の手段に応答する第2の手段であって、前もって見ることが許可されると、前記エポックの間、固定時間のトラックを保持する、第2の手段と、

前記固定時間よりも短時間の最大プリビュー時間までの間、前記固定時間中いつでも前記サービスの一部分を消費者が前もって見ることができるように前記第1及び第2の手段と共に働くユーザー・インターフェースであって、前記ユーザー・インターフェースで消費者が前記サービスを購入することもできる、ユーザー・インターフェースと、

プリビュー中及びその購入後に、前記サービスを解読するための前記第1の手段に応答する手段とから成る、装置。

【請求項15】 請求項14記載の装置であって、暗号化による機密保護方法で前記最大プリビュー時間を強化するための手段からさらに成る、装置。

【請求項16】 請求項14又は15のいずれかに記載の装置であって、前記固定時間中に前記サービスを見ることのできる前記消費者に残された未使用的プリビュー時間の量を指示するために、暗号化による機密保護方法で記録を保持するための手段からさらに成る、装置。

【請求項17】 請求項14から16のいずれかに記載の装置であって、

ある時間にアクチブ・プリビュー可能なサービスのN個までの記録を保持するための手段であって、該記録の各々が、前記消費者によって購入されたプリビュー可能なサービスを表す購入記録、又は、前記消費者がプリビューのために選択したサービスを表すプリビュー記録のいずれかから成る、手段と、その記録によって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、アクチブ・プリビュー可能なサービス記録を満了させないための手段とからさらに成る、装置。

【請求項18】 請求項17記載の装置であって、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビュー記録をも消去しないための手段からさらに成る、装置。

【請求項19】 請求項17記載の装置であって、プリビュー記録を、このプリビュー記録によって表されるサービスの消費者による購入で、購入記録に変換するための手段と、前記変換するための手段によって提供される購入記録を変更できないようにするための手段とからさらに成る、装置。

【請求項20】 請求項19記載の装置であって、*

*変更することのできない購入記録への変換によることを除き、それによって表されるサービスのための番組エポックが終了するまで、いかなるプリビュー記録をも消去しないための手段からさらに成る、装置。

【請求項21】 請求項17から20のいずれかに記載の装置であって、

N個のプリビュー可能なサービス記録の全てがアクチブであるときはいつでも、いかなる付加的なプリビュー又はプリビュー可能なサービスをも前記消費者に対して拒絶するための手段からさらに成る、装置。

【請求項22】 請求項14又は21のいずれかに記載の装置であって、

前記サービスで残っている未使用的プリビュー時間の量を前記消費者に知らせるための手段からさらに成る、装置。

【請求項23】 請求項14又は22のいずれかに記載の装置であって、

前記エポックが、複数のワーキング・キー・エポックに分けられ、その暗号化により認証された計数が、前記最大プリビュー時間を与えるために使用される、装置。

【請求項24】 請求項14又は23のいずれかに記載の装置であって、

プリビューが前記サービスで入手可能であるか否かを識別する少なくとも前記データの部分を暗号化により認証するための手段からさらに成る、装置。

【請求項25】 請求項14又は24のいずれかに記載の装置であって、

前記固定時間が、暗号化による機密保護方法で強化される、ところの装置。

フロントページの続き

(72)発明者 ポール・モロニー

アメリカ合衆国カリフォルニア州オリエン
ハイ、ウェスター・スプリングス・ロ
ード 3411